NORMACLASS S.A

NATURE DU DOCUMENT

DOCUMENT TECHNIQUE

NORMACLASS

MAINTENANCE
MACHINE A CLASSER

INDICE	DATE	REDACTEUR	VÉRIFICATEUR	APPROBATEUR
D				
C				
B				
A	12/03/2003	MARGIOTTA	KADI	PRECETTI

CLIENT :	REFERENCE DU DOCUMENT: **Maintenance MAC**

NORMACLASS S.A
17, rue Alfred de Musset – 77176 SAVIGNY Le Temple
Tél . 01 60 63 48 97 – Fax 01 60 63 12 30 – Page Web : www.normaclass.com
S.A AU CAPITAL DE 38 125 € – RCS MELUN 391 237 674 – SIRET 391 237 674 00026 – APE 518M

RÉVISIONS DU DOCUMENT

INDICE	MODIFICATION
A	Création du document
B	
C	
D	

IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Fichier	Note technique maintenance.doc
Outil utilisé	WORD 2002

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

SOMMAIRE

1. GENERALITE 4

1.1.1. LISTES DES PIECES DOCUMENTANT LA MAC 4

2. RAPPEL 4

2.1. EQUIPEMENT 4
2.2. FONCTIONNEMENT 5
2.2.1. DESCRIPTIF 5
2.2.2. MISE EN MARCHE 9
2.2.3. ARRETs 9
2.2.3.1. EN FONCTIONNEMENT COURANT : 9
2.2.3.2. ARRET POUR PASSAGE DE VEAUX/CONSIGNE PARTICULIERE: 9
2.2.3.3. ARRET D'URGENCE 9
2.2.4. GOUPILLE DE SECURITE 10
2.2.5. CLASSEMENTS 10
2.2.6. INTERFACE ABATTOIR-MAC 10
2.2.7. ENTRETIEN NORMAL 10

3. MAINTENANCE PREVENTIVE : 10

3.1. ARMOIRE CAMERA 11
3.2. ECRAN DE SUPERVISION 11
3.3. BUTEE ROTATIVE 11
3.4. RIDEAU CONTRASTANT 11

4. MAINTENANCE CORRECTIVE : 11

4.1. ARMOIRE CAMERA 11
4.1.1. PROCEDURE DE RELANCE DE L'APPLICATION INFORMATIQUE 12
4.2. ECRAN DE SUPERVISION 12
4.3. BUTEE ROTATIVE 13
4.4. RIDEAU CONTRASTANT 13

5. LISTE PIECES DE MAINTENANCE 14

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

1. GENERALITE

Cette note a pour objectif de définir les opérations de maintenance préventives et correctives à effectuer sur la machine à classer les carcasses de bovins.
Celles-ci sont de nature :

- mécanique
- électrique
- informatique.

Ce descriptif définit les prestations relevant de Normaclass d'une part et des services maintenance de l'abattoir d'autre part.
La liste des opérations de maintenance n'est pas exhaustive et peut évoluer.

Normaclass s'engage à rééditer le document pour l'enrichir des actions de maintenance sur les MAC installées. Le document sera rediffusé par Normaclass à chaque modification majeure.

ATTENTION : Ce document doit être livré avec la MAC et doit être adapté à l'abattoir. Il doit être modifié en fonction de l'installation.

1.1.1. LISTES DES PIECES DOCUMENTANT LA MAC

Documents	**Version**	**Livraison**
Manuel d'utilisation	Adapté au site	Délivré sur place
Certificat d'incorporation	Adapté au site	Délivré à l'installation
Schémas électriques	Adapté au site	Livré après installation
Grafcet automate	Adapté au site	Livré après installation
Disquette du programme automate	Adapté au site	Livré après installation

2. RAPPEL

2.1. EQUIPEMENT

La machine à classer est constituée de 4 éléments :

- Armoire caméra/électrique
- Ecran de supervision
- Butée rotative
- Rideau contrastant

L'armoire caméra est une armoire inox reposant sur un support qui intègre le matériel d'acquisition, caméras et modules d'entrée/sortie, de traitement des vues, PC industriel, et de communication, hub ethernet, déport d'écran, modem.

Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société ***NORMACLASS***

L'écran de supervision permet à l'opérateur de démarrer l'application de classement, de visualiser les éventuels messages de diagnostique et rappelle la liste des classements.

La butée est l'ensemble des éléments mécaniques permettant la rotation des demi-carcasses pour les prises de vues.

Le rideau permet d'obtenir le contraste entre les carcasses et l'entourage.

2.2. FONCTIONNEMENT

2.2.1. DESCRIPTIF

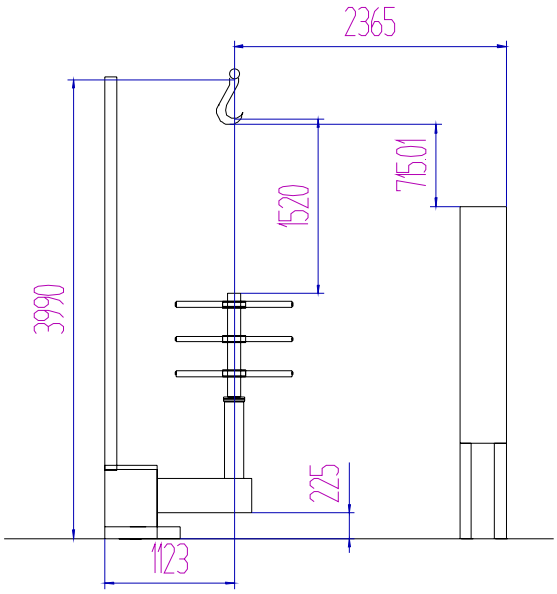

Figure 1: Plan de coté

Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société ***NORMACLASS***

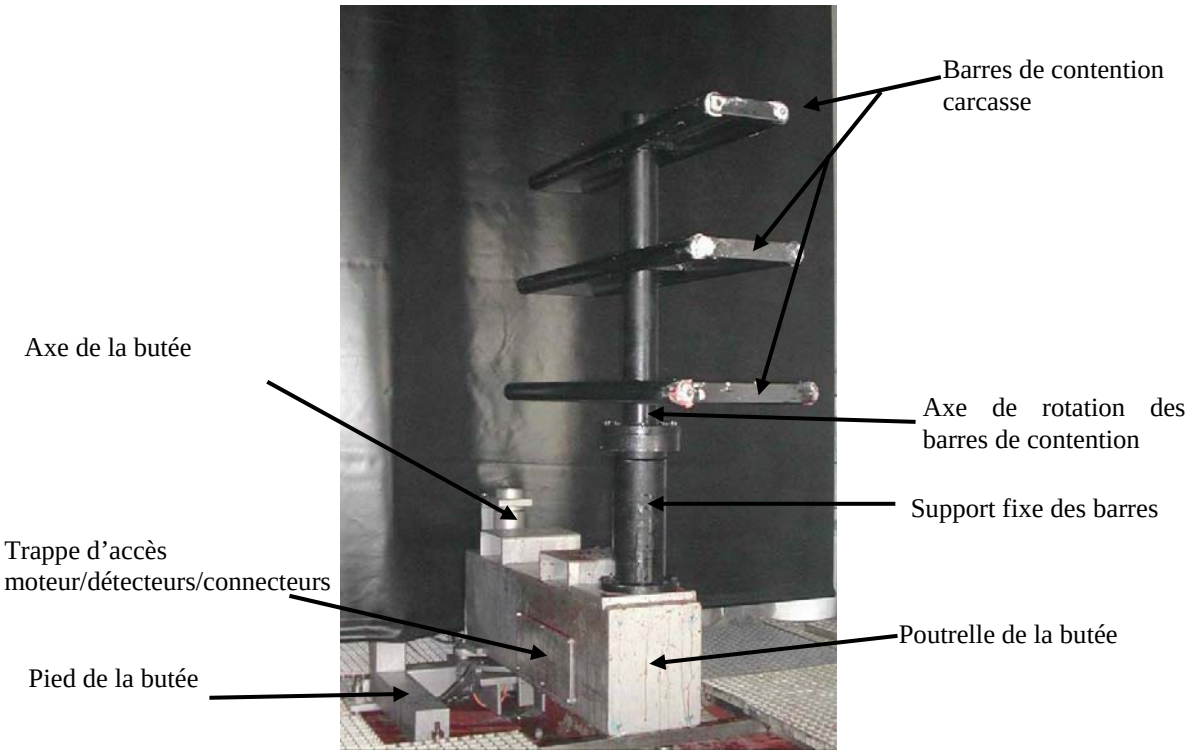
Barres de contention carcasse
Axe de la butée
Axe de rotation des barres de contention
Support fixe des barres
Trappe d'accès moteur/détecteurs/connecteurs
Poutrelle de la butée
Pied de la butée

Figure 2: Butée en position de travail

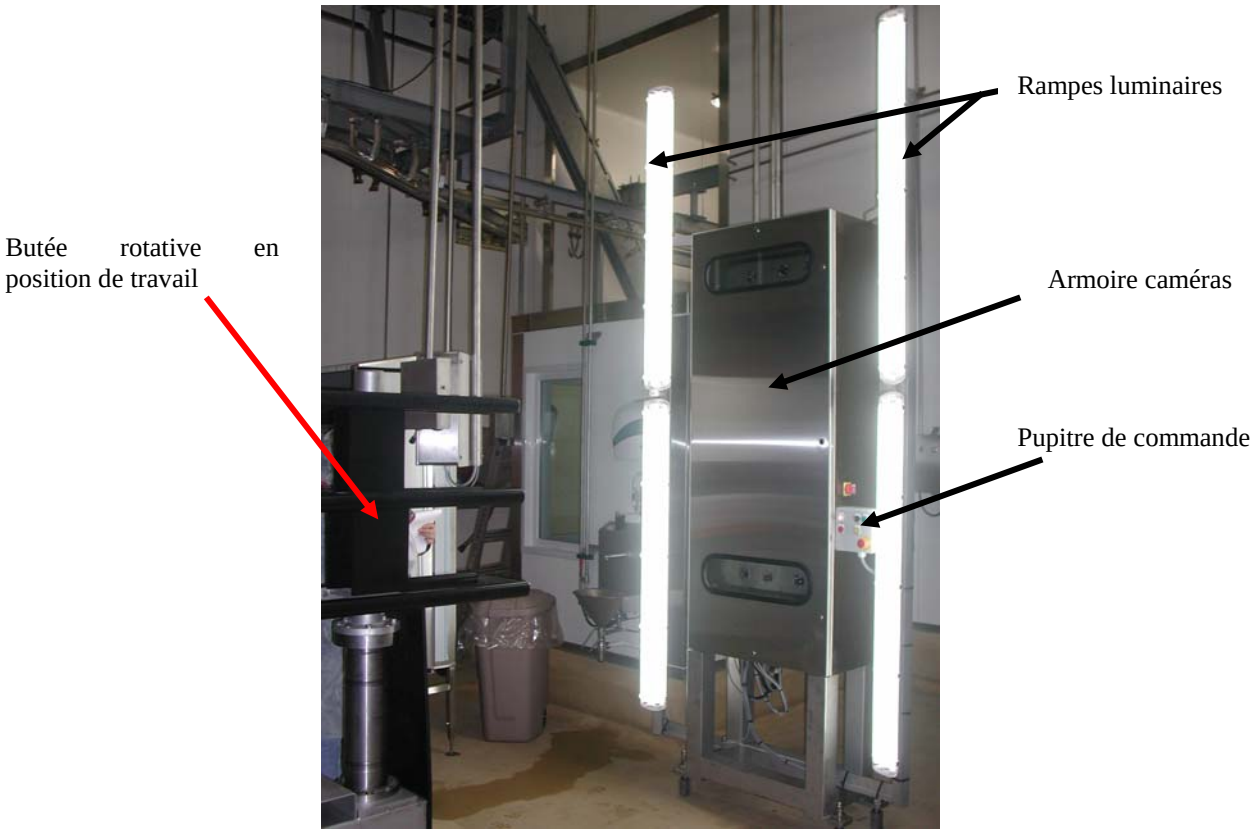

Figure 3: Vue d'ensemble vers l'armoire caméras

Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société ***NORMACLASS***

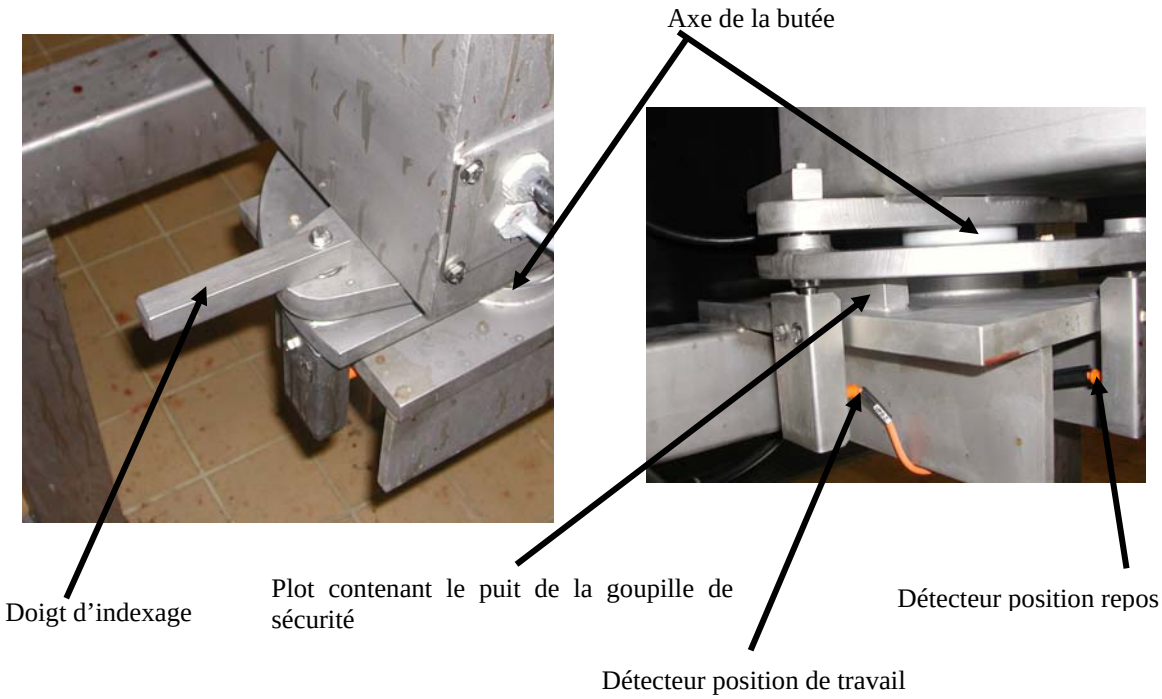
Axe de la butée
Doigt d'indexage
Plot contenant le puit de la goupille de sécurité
Détecteur position de travail
Détecteur position repos

Figure 4: Doigt d'indexage

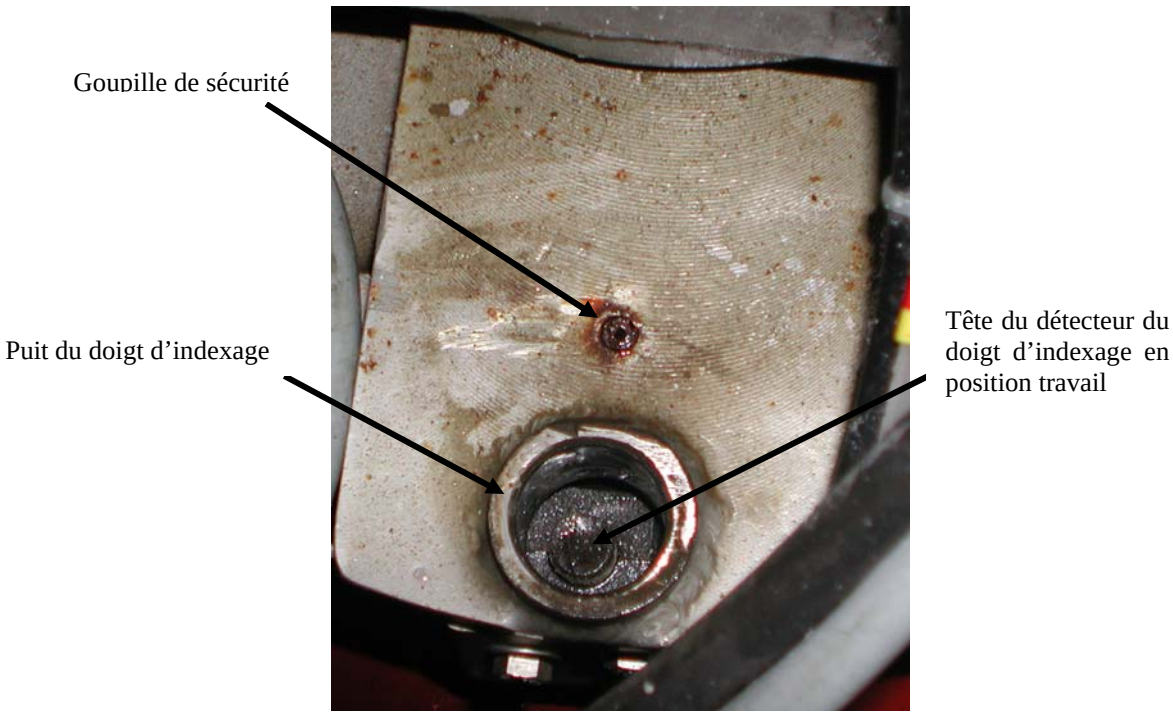

Figure 5: Vue de la goupille de sécurité et du puit du doigt d'indexage

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

Figure 6: Pupitre de commande

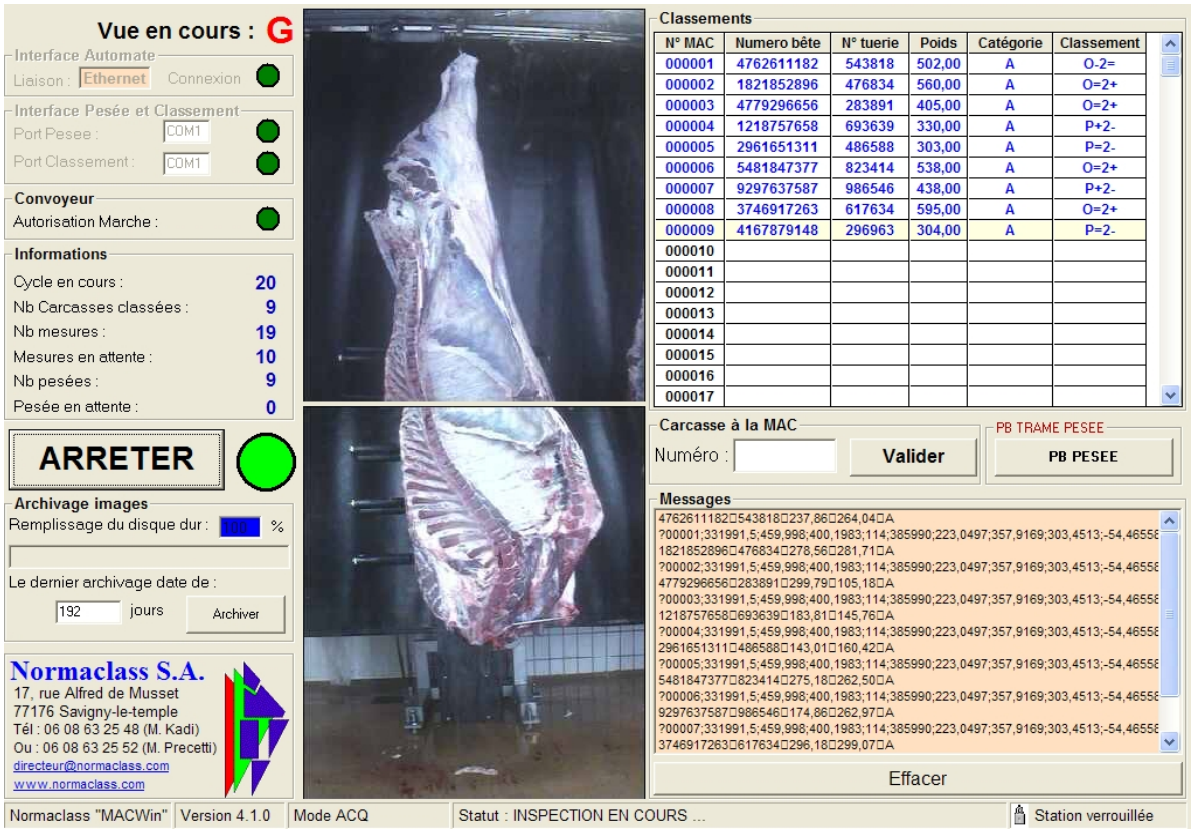

Figure 7: Ecran de supervision de l'application MACWin

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

2.2.2. MISE EN MARCHE

Avant toute mise en marche s'assurer qu'il n'y a pas de carcasses dans le périmètre de la machine.

- Essuyer les vitres des caméras pour éliminer les résidus des produits de lavage avant le démarrage et après chaque pause
- Avant la pesée de la première demi-carcasse, entrer les chiffres du numéro de tuerie de l'animal dans la fenêtre PREMIERE BETE sous la forme de 6 caractères (ex : 007732) ou 4 caractères (ex : 7732)
- Sur l'écran de supervision de la MAC cliquer avec la souris sur le bouton DEMARRER; le bouton DEMARRER change en bouton ARRETER
- Appuyer sur le bouton MISE EN SERVICE du pupitre de commande
- Le bouton MISE EN SERVICE s'allume ainsi que les luminaires (si le bouton s'allume mais pas les luminaires, vérifier l'alimentation des luminaires; si le bouton ne s'allume pas, vérifier que tous les arrêts d'urgence de la chaîne sont ôtés, que l'arrêt d'urgence MAC est ôté, vérifier le fusible F3 dans l'armoire
- Vérifier que le commutateur AUTO/MANU est positionné sur MANU
- Enlever le doigt d'indexage de la MAC en position repos, la chaîne s'arrêtera
- Faire pivoter la MAC en position travail
- Replacer le doigt d'indexage sur le plot en position travail
- Ne pas stationner prêt de la butée
- Aller au pupitre, appuyer sur le bouton poussoir RAZ (remise à zéro) jaune; la butée ne bouge pas et le voyant vert DEPART CYCLE s'allume ou la butée fait un tour complet puis le voyant vert DEPART CYCLE s'allume. Ne pas stationner prêt de la butée
- Positionner le commutateur AUTO/MANU sur AUTO
- Appuyer sur le bouton poussoir vert DEPART CYCLE; la chaîne est autorisée à redémarrer
- S'assurer que les carcasses sont toujours positionnées de la même manière

2.2.3. ARRETs

2.2.3.1. EN FONCTIONNEMENT COURANT :

- Laissez la machine en fonctionnement, ne pas l'arrêter.

2.2.3.2. ARRET POUR PASSAGE DE VEAUX/CONSIGNE PARTICULIERE:

- Positionner le commutateur AUTO/MANU sur MANU ; arrêt de la chaîne
- Soulever le doigt d'indexage de la position travail
- Basculer la butée en position repos
- Mettre le doigt d'indexage en position repos ; redémarrage de la chaîne
- Sur l'écran de la MAC, à l'aide de la souris, appuyer sur le bouton ARRETER

2.2.3.3. ARRET D'URGENCE

L'arrêt d'urgence de la machine arrête la chaîne et la machine.
Remise en route après arrêt d'urgence et après résolution du problème :

- déverrouiller l'arrêt d'urgence,
- appuyer sur MISE EN SERVICE,
- appuyer sur DEPART CYCLE

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

2.2.4. GOUPILLE DE SECURITE

Une goupille acier de cisaillement (Diamètre 6x50mm) est mise en place sur le châssis pour prévenir le bris de la machine si une carcasse ne s'arrête pas au poste MAC.
Si la goupille cède, la butée s'effacera en position repos et la chaîne s'arrête.
Pour faire redémarrer la chaîne, retirer le doigt d'indexage de la position travail et le mettre en position repos.
Après résolution de la cause de l'incident, la goupille doit être remise en place :

- Enlever le fragment de la goupille avec un chasse-goupille
- Remettre une autre goupille après avoir positionné la plaque d'indexage avec son support inférieur.

2.2.5. CLASSEMENTS

Après passage de la deuxième demi-carcasse sur la MAC, le classement est transféré à l'informatique de l'abattoir dés que la trame d'identification de la carcasse a été reçue par la MAC.

2.2.6. INTERFACE ABATTOIR-MAC

En position repos, la MAC autorise la chaîne à démarrer en permanence si le doigt d'indexage est en place.
En mode AUTO, le démarrage de la chaîne s'effectuera après mise en service normale (Chapitre voir 2.2.2.).

2.2.7. ENTRETIEN NORMAL

La MAC se nettoie comme le reste de l'abattoir :

- Lavage à l'eau basse ou moyenne pression
- Nettoyage avec les produits habituels de l'abattoir.
- Rinçage à l'eau basse ou moyenne pression

Cependant nous conseillons le lavage à basse pression. Si un laveur haute pression (Kärcher) est utilisé, prendre garde de ne pas le passer sur les joints des vitres et les détecteurs, et de ne pas cisailler la bâche de fond.

Essuyer les vitres de l'armoire caméras après nettoyage pour enlever les gouttes d'eau et les résidus de produits de lavage.

Vérifier que les luminaires sont allumés. Faire remplacer les tubes néons défectueux.

3. MAINTENANCE PREVENTIVE :

La responsabilité des opérations de maintenance préventive décrites dans les tableaux suivants est donnée à titre indicatif. Normaclass peut assurer une partie plus ou moins importante de ces opérations.

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

3.1. ARMOIRE CAMERA

Eléments	Maintenance préventive	Responsabilité
Unité centrale de traitement informatique.	Nettoyage informatique	Normaclass
Automate programmable Siemens.	Vérification du serrage des cosses	Abattoir
Tête de filerie	Vérification du serrage des cosses	Abattoir
Télécommande du moteur de la butée.	Vérification du serrage des cosses	Abattoir
Module de déport écran, clavier, souris.	Vérification de la propreté	Abattoir
Hub ethernet	Vérification des prises RJ45	Abattoir
Modem.	Vérification des connections PC et RTC	Abattoir
Armoire	Nettoyage quotidien des vitres	Abattoir
Vitres des caméras	Vérification de l'état des joints	Abattoir

3.2. ECRAN DE SUPERVISION

Eléments	Maintenance préventive	Responsabilité
Ecran de supervision, clavier, souris, module de déport	Protection contre les projections. Nettoyage avec produits appropriés.	Abattoir

3.3. BUTEE ROTATIVE

Eléments	Maintenance préventive	Responsabilité
Doigt d'indexage	Pour les doigts munis de l'amortisseur caoutchouc : Changer l'anneau caoutchouc en fonction de son usure et de sa déformation.	Abattoir
Goupille de sécurité.	Changer la goupille en cas de jeu important ou toutes les semaines.	Abattoir
Espace interne de la butée	Vérification mensuelle de l'étanchéité	Abattoir
Connecteurs	Vérification du niveau de corrosion	Abattoir
Prise Harting	Vérification du niveau de corrosion	Abattoir
Moteur Détecteurs de proximité	Mesure trimestrielle de la résistance Vérification de la tolérance 2mm	Abattoir Abattoir

3.4. RIDEAU CONTRASTANT

Eléments	Maintenance préventive	Responsabilité
Rideau	Ne pas nettoyer au Kärcher. Nettoyage jet basse ou moyenne pression Vérifier qu'il n'y a pas de déchirure	Abattoir

4. MAINTENANCE CORRECTIVE :

4.1. ARMOIRE CAMERA

Eléments	Dysfonctionnement	Maintenance corrective	Responsabilité

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

Unité centrale de traitement informatique	Ecran figé - Pas de prise en compte du démarrage	Relancer l'application suivant la procédure	Abattoir
	UC hors service.	Remplacer UC et télécharger le programme.	Normaclass
	Ecran noir (UC éteinte)	Redémarrer physiquement l'UC	Abattoir
Automate programmable Siemens	Carte E/S hors service	Remplacer la carte.	Abattoir/Normaclass
	UC hors service	Remplacer la carte et télécharger le programme.	Abattoir-Normaclass
Tête de filerie	Perte des luminaires.	Vérifier les fusibles	Abattoir
	Le bouton mise en service ne s'allume pas	Vérifier les arrêts d'urgence et l'alimentation principale.	Abattoir
Télécommande du moteur de la butée	Disjonction du départ 04Q2	Vérification de l'isolement du moteur et du câble.	Abattoir
Module de déport écran, clavier, souris	Perte du clavier ou de la souris - Ecran noir	Initialiser les modules de déport par le reset	Abattoir
Hub Ethernet	Le voyant sur l'écran connexion automate ne s'allume pas en vert après démarrage.	Vérifier les connexions du hub et de son alimentation. Procéder au démarrage après arrêt	Abattoir
Modem	Impossibilité de se connecter à distance	Vérifier l'alimentation du modem et la présence de la ligne téléphonique.	Abattoir
Caméras	Les vues n'apparaissent plus sur l'écran.	Relancer l'application suivant la procédure.	Abattoir
	Les vues sont floues à l'écran	Régler l'objectif	Normaclass
	Caméras HS	Remplacer la caméra	Normaclass
Luminaire	Luminaires HS	Changer les luminaires	Abattoir
Armoire	Netteté des prises de vues non correct	Nettoyage quotidien des vitres	Abattoir

4.1.1. PROCEDURE DE RELANCE DE L'APPLICATION INFORMATIQUE

L'application est figée (la souris et le clavier ne répondent plus).

- Relancer le poste informatique par action simultanée sur les touches Ctrl-Alt-Suppr.
- Windows NT4 se lance.
- Sur la page d'accueil, double-cliquer sur l'icône Macwin.
- L'application se lance et la page de démarrage de la Mac apparaît.
- Le voyant connexion informatique passe au vert si la liaison est opérationnelle.

4.2. ECRAN DE SUPERVISION

Elément	Dysfonctionnement	Maintenance corrective	Responsabilité
Ecran de supervision.	Ecran noir.	Initialiser les modules de déport.	Abattoir
Clavier-souris et module de déport	Perte du clavier ou de la souris	Initialiser les modules de déport.	Abattoir
	Saut du curseur sur utilisation de la souris	Nettoyer la souris	Abattoir

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

4.3. BUTEE ROTATIVE

Elément	Dysfonctionnement	Maintenance corrective	Responsabilité
Fin de course sur la position de la butée et la	Détecteur de positionnement hors service.	Remplacer et régler le détecteur	Abattoir
Butée rotative	Détection aléatoire, arrêt de la butée en mauvaise position	Régler le détecteur avec une calle de 2mm	Abattoir
Goupille de sécurité.	Goupille de sécurité cassée	Remplacer la goupille. Vérifier l'arrivée de la carcasse sur la butée (force, balancement, vitesse).	Abattoir
Moteur	Moteur hors service.	Remplacer le moteur.	Abattoir

4.4. RIDEAU CONTRASTANT

Elément	Dysfonctionnement	Maintenance corrective	Responsabilité
Rideau	Déchirure du rideau	Remplacer le rideau	Abattoir

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

5. LISTE PIECES DE MAINTENANCE

La liste des pièces de maintenance dans le tableau suivant est donnée à titre indicatif. Une partie des pièces devraient être stockées par l'abattoir pour les interventions légéres.

DESIGNATION	Référence	Fournisseur	Quantité sur la MAC	Quantité stock abattoir suggérée
BUTEE				
Motoréducteur P=0,25Kw;N=6.7tr/min; C=360Nm;i=131.87 ; Alim=230/400v tri 50Hz; Frein tension 400v, BSR 230V.	KA 47 DT 71D6 BMG/HR	SEW-USOCOME	1	1
Butée caoutchouc	013 3485	SEW-USOCOME	2	0
Détecteur de proximité	XS1 M12 PA 370 D	Télémécanique	2 + 5	2
Répartiteur a connecteur M23- 8	ASBSV 8/ LED5	Lumberg	1	0
Connecteur M23 coudé	RKW 190-135/40M	Lumberg	6	0
Prise Harting		Harting	1	1
Poignée d'indexage	Indexage MAC	ERI	1	1
LUMINAIRES				
Vasque luminaire	729160043	Thorn	4	1
Kit de fixation	729350686	Thorn	4	
Tubes néons 58W	754702630	Philips	8	4
ARMOIRE				
Résistances chauffantes	SK3102.000	Rittal	1	0
Thermostat 24vdc/230vac	SK3110.000	Rittal	1	0
Alimentation redressée filtrée 10A.230/400Vac-24Vcc	4AV 2400-2EB00-0A	Siemens	1	1
Automate S7-313C	6ES7 313-5BE00-0AB0	Siemens	1	0
Mémoire 128K	6ES7-9538-LG00-OAAO	Siemens	1	0
Carte 16 entrées 24VDC	6ES7-321-1BH02-OAAO	Siemens	1	1
Processeur de communication	6GK7 343-1EX11-0XE0	Siemens	1	0
Contacteur moteur	LP1 K0910 BD3	Schneider	1	1
Contacteur auxiliaire	CA3 KN31 BD	Schneider	3	1
Borne relais	ABR 1S 402B	Schneider	5	1
Disjoncteur magnéto-thermique	GV2 ME06	Schneider	1	1
Module de sécurité Préventa	XPS AF 5130	Schneider	1	1
Embase de sorties 16 relais Compacte	ABE 7R 16T11	Schneider	1	0
Disjoncteur différentiel unit+neutre	50610	Legrand	2	1
SYSTEME DE VISION				
Caméra	XC-555P	Sony	2	0
Câbles		I2S	1	0
Objectifs	VCL-06S12XM	I2S	2	0
Module d'entrée/sortie	IMIO	I2S	1	0
Ordinateur industriel	4Sight II	Matrox	1	0
Déport d'écran émetteur récepteur	KVM CAT 5		1	0

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***

Hub Ethernet		I2S	1	0
Modem	KIT/ANYW/NOR	I2S	1	0
PUPITRE DE COMMANDE				
Arrêt d'Urgence Tête de bouton coup de poing Ø 40	ZB4-BS844	Télémecanique	1	0
Arrêt d'Urgence Corps pour bouton coup de poing	ZB4-BZ141	Télémecanique	1	0
RAZ Bouton poussoir affleurant jaune 1F	XB4-BA51	Télémecanique	1	0
Hors Service Bouton poussoir affleurant rouge 1O	XB4-BA42	Télémecanique	1	0
Auto/Manu Bouton tournant 2 position fixes	XB4-BD25	Télémecanique	1	0
Rotation Butée Bouton poussoir affleurant noir 1F	XB4-BA21	Télémecanique	1	0
En Service Tête de bouton poussoir lumineux blanc	ZB4-BW31	Télémecanique	1	0
Départ Cycle Tête de bouton poussoir lumineux vert	ZB4-BW33	Télémecanique	1	0
Corps pour bouton lumineux 1F	ZB4-BW061	Télémecanique	1	0
Porte fusible 2P	GK1-DD	Télémecanique	1	0

*Ce document est protégé par la loi du copyright et ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite préalable de la société **NORMACLASS***